NÁVRHY TÉMAT ROČNÍKOVÝCH PRACÍ
PRO ŠKOLNÍ ROK 2026/27

Anglický jazyk	
Název	**Vedoucí**
70 let na trůnu královny Alžběty II.	Mgr. Miroslava Stropnická
Srovnání české a anglické mluvnice	Mgr. Miroslava Stropnická
Srovnání filmu a knižní předlohy (anglického či amerického autora)	Mgr. Miroslava Stropnická
Rozdíly v britském a českém vzdělávacím systému	Mgr. Miroslava Stropnická
Výměnné studentské pobyty	Mgr. Miroslava Stropnická
Londýn a jeho památky	Mgr. Miroslava Stropnická
Megalitické stavby - Stonehenge	Mgr. Miroslava Stropnická

Biologie	
Název	**Vedoucí**
Zdravý životní styl	Mgr. Ludmila Kantová
Motýli ČR	Mgr. Ludmila Kantová
Ptáci chovaní doma	Mgr. Ludmila Kantová
Chov psa – canisterapie	Mgr. Ludmila Kantová
Dárcovství krve	Mgr. Ludmila Kantová
Dárcovství kostní dřeně	Mgr. Ludmila Kantová
Alergie	Mgr. Ludmila Kantová
Bylinková zahrada	Mgr. Ludmila Kantová
Čím nahradit antibiotika?	Mgr. Ludmila Kantová
Evoluce člověka	Mgr. Ludmila Kantová
Botanická inventarizace lokality	Mgr. Ludmila Kantová
Invazní rostlinné druhy v ČR	Mgr. Ludmila Kantová
Houby známé i neznámé	Mgr. Ludmila Kantová
Pokojové rostliny	Mgr. Ludmila Kantová

Dějepis

Název	Vedoucí
Revoluční změny v roce 1989 - 1990 z perspektivy podbořanských školních kronik	Mgr. Romana Havrdová
Edukační hra – Po stopách víry – putování po sakrálních stavbách našeho města	Mgr. Romana Havrdová
Co malovaly děti v 70. a 80. letech do školních kronik? – podbořanské školní kroniky	Mgr. Romana Havrdová
Poválečné změny ve složení obyvatelstva v pohraničí podle školní kroniky ze Soběchleb	Mgr. Romana Havrdová
Náhrobky jako pramen poznání proměny obyvatelstva Podbořan po roce 1945 - *Edukační hra „Stopy v kameni“*	Mgr. Romana Havrdová

Matematika

Název	Vedoucí
Užití GeoGebry v přírodovědných předmětech	Mgr. Pavel Trenčan
Metody řešení soustav lineárních rovnic a nerovnic	Mgr. Pavel Trenčan
Tvorba výukových pomůcek za pomocí 3D tisku (primárně matematika a zeměpis)	Mgr. Pavel Trenčan
Zábavné příklady a hry jako didaktická pomůcka pro výuku M na nižším gymnáziu	Mgr. Blanka Haišmanová
Základní statistické ukazatele – přehled a jejich aplikace na vlastní statistický průzkum	Mgr. Blanka Haišmanová
Matematika v každodenním životě: Jak (ne)fungují slevy	Mgr. Blanka Haišmanová
Slovní úlohy řešené rovnicemi ve státní maturitě	Mgr. Blanka Haišmanová
Matematická stezka	Mgr. Blanka Haišmanová

Zeměpis

Název	Vedoucí
Desertifikace v oblasti Sahelu	Mgr. Pavel Trenčan
Tvorba zeměpisné procházky v okolí Podbořan (určené pro žáky 2. stupně ZŠ)	Mgr. Pavel Trenčan
Extrémní výkyvy počasí v ČR za posledních 20 let	Mgr. Pavel Trenčan

Základy společenských věd

Název	Vedoucí
Online aplikace jako motivační prvek výuky cizího jazyka	Bc. Lucie Haragová
Právní aspekty ochrany osob při domácím násilí	Bc. Lucie Haragová
Politická participace mladých: Proč (ne)chodíme k volbám?	Bc. Lucie Haragová
Marketing není jen propagace a proč na to nezapomínat	Mgr. Jana Hoťková
Případová studie implementace CRM systému v konkrétním malém podniku	Mgr. Jana Hoťková
Návrh úspěšné e-commerce strategie konkrétního malého podniku	Mgr. Jana Hoťková
Využití influencer marketingu pro zvýšení povědomí o značce	Mgr. Jana Hoťková
Klimatické dezinformace a jejich dopad na mladou generaci – tvorba workshopu pro žáky ZŠ	Mgr. Karla Peksová
Mediální vzdělávání v kontextu lidských práv - tvorba workshopu pro žáky SŠ	Mgr. Karla Peksová
Konzumace zpravodajského obsahu na sociálních sítích - výzkum mezi žáky středních škol	Mgr. Karla Peksová
Tiktokizace politiky a její vliv na mladou generaci	Mgr. Karla Peksová
Analýza dezinformací souvisejících s tzv. Istanbulskou úmluvou	Mgr. Karla Peksová
Analýza dezinformací souvisejících s transgender tematikou ve sportovních soutěžích	Mgr. Karla Peksová

Chemie

Název	Vedoucí
Školní sbírka základních chemických výpočtů	Mgr. Blanka Haišmanová
Domácí experimenty s cukry, tuky, bílkovinami a enzymy	Mgr. Blanka Haišmanová
Projektový den pro žáky ZŠ	Mgr. Blanka Haišmanová
Úniková hra v chemii	Mgr. Blanka Haišmanová
Výroba didaktické pomůcky ve 3D tisku na výuku chemie	Mgr. Blanka Haišmanová

Český jazyk a literatura

Název	Vedoucí
Srovnání překladů Shaespearových Sonetů	Mgr. Ondřej Pilař
Knižní série Duna a myšlenky obsažené v ní	Mgr. Zdeňka Vasilenková
Aktuální společenská témata v románech Sally Ronney - literární rozbor	Mgr. Karla Peksová
Poezie Rupi Kaur a její dopad na mladé čtenářstvo	Mgr. Karla Peksová
Jak se proměňuje význam slova LIBERÁL a NACISTA	Mgr. Karla Peksová
Využití čtenářských prožitků ve výuce literatury na základní škole	Mgr. Karla Peksová

Využití básnických textů Mary Oliver ve výuce literatury na střední škole (tvorba čtenářské lekce)	Mgr. Karla Peksová
Silvie Šeborová: Hlas lesa - tvorba čtenářské lekce pro žáky základních škol	Mgr. Karla Peksová

Fyzika	
Název	**Vedoucí**
Hudba ve vlnách	Tereza Cézová
Elektrosmog – co (ne)víme o mobilním záření	Tereza Cézová

Tělesná výchova	
Název	**Vedoucí**
Vliv stravy na sportovní výkon	Mgr. Radim Rajnoch
Zařazení „netradičních“ sportů a sportovních aktivit do výuky tělesné výchovy na základní a střední škole	Mgr. Radim Rajnoch

Kromě výše nabízených témat lze navrhnout vlastní téma a zkonzultovat jej s příslušným vyučujícím.

Svoji ročníkovou práci lze také proměnit v SOČku, dokonce ji lze tvořit pod záštitou vysoké školy. Vysoké školy i další instituce nabízejí studentům možnost vyhotovit práci v rámci Středoškolské odborné činnosti (SOČ) přímo na své akademické půdě.

https://www.soc.cz/temata-praci/

Ve spolupráci s naší fakultní školou jsou k dispozici také níže uvedená témata. Pomůcky potřebné k šetření a samotné práci budou k dispozici a k zapůjčení na Katedře informačních a komunikačních technologií v lékařství Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Kladně.



Téma 1: Využití tabletu pro trénink kognitivních funkcí

(MUDr. Markéta Janatová, Ph.D., KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Zjistit, zda mohou vybrané aplikace a hry na tabletu efektivně podpořit trénink kognitivních funkcí a jaké typy aktivit jsou pro uživatele nejvhodnější.

Obsah práce:

- Rešerše dostupných řešení
- Návrh vhodných her
- Otestování u vhodného probanda
- Popis vhodných her a průběhu testování

Téma 2: Alternativní komunikace u osob s poruchou kognitivních funkcí

(MUDr. Markéta Janatová, Ph.D., KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Zmapovat dostupné formy alternativní komunikace a ověřit, která z nich je nejvhodnější pro základní vyjádření potřeb a jednoduchou komunikaci u osob s kognitivním omezením.

Obsah práce:

- Rešerše dostupných řešení
- Případně vytvoření komunikační knihy
- Otestování u vhodného probanda
- Popis výsledků rešerše a testování

Téma 3: Rehabilitace poruch motorických funkcí

(MUDr. Markéta Janatová, Ph.D., KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Přehledně zhodnotit současné možnosti rehabilitace motorických funkcí a vyzkoušet účinnost jednoho jednoduchého rehabilitačního cvičení nebo pomůcky v praxi.

Obsah práce:

- Rešerše dostupných řešení
- Případně vytvoření pomůcky
- Otestování u vhodného probanda
- Popis výsledků rešerše a testování

Téma 4: Hiporehabilitace v pedagogické a sociální praxi

(MUDr. Markéta Janatová, Ph.D., KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Porozumět principům hiporehabilitace a ověřit její přínos prostřednictvím krátké praxe ve vybraném hiporehabilitačním středisku.

Obsah práce:

- Rešerše literatury
- Jednodenní praxe v hiporehabilitačním středisku
- Sepsání výsledků rešerše a praxe

Téma 5: Kyberbezpečnost v digitálním prostředí – identifikace rizik a jejich ověření

(Ing. Hlavatá Eva, KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Student se naučí základní principy kyberbezpečnosti, seznámí se s českou a evropskou legislativou (ZKB, GDPR, NIS2) a provede jednoduchý bezpečnostní audit domácího digitálního prostředí nebo školního účtu (bez narušování bezpečnosti školy).

Obsah práce:

- Krátká rešerše právních předpisů, které se týkají běžných uživatelů (GDPR, NÚKIB, Cybersecurity).
- Identifikace hrozeb: phishing, slabá hesla, únik dat, falešné Wi-Fi, ransomware.
- Návrh jednoduché metodiky bezpečnostního auditu pro běžné uživatele (kontrola síly hesel, zapnutí dvoufázového ověření, kontrola aktualizací, síťová bezpečnost – ukázka, foto, popis)
- Testování u 5 – 10 probandů (např. rodiče, sourozenci, přátelé) – doporučení, výsledky.
- Závěrečné doporučení „Desatero kyberbezpečného uživatele“.

Téma 6: Kyberhrozby pro mladé uživatele, jak je poznat a jak jim předcházet

(Ing. Hlavatá Eva, KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Student zkoumá, jaké kyberhrozby nejčastěji dopadají na mladé lidi (12–19 let), a vypracuje informační leták nebo krátký vzdělávací materiál určený pro mladší žáky nebo rodiče.

Obsah práce:

- Rešerše typů hrozeb - phishing a sociální inženýrství, deepfake, kyberšikana, falešné e-shopy, závislost na datech, únik osobních údajů.
- Propojení s právem: GDPR pro děti a mladistvé, odpovědnost, zákon o kybernetické bezpečnosti v běžném životě.
- Krátký dotazníkový průzkum mezi spolužáky (dobrovolně, anonymně) - co znají, jak by reagovali, kdo se setkal s reálnou hrozbou.
- Vyhodnocení v grafech.

Téma 7: Testování přístupnosti mobilních aplikací pro uživatele se zrakovým omezením

(Ing. Hlavatá Eva, KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Student simuluje zrakové omezení (např. filtr přes displej, snížení jasu, režim „Zvětšení“ v mobilu) a vyhodnotí, jak dobře jsou běžné aplikace použitelné. Toto téma nevyžaduje práci s nevidomými.

Obsah práce:

- Rešerše principů přístupnosti (WCAG – Pravidla pro přístupný webový obsah, inkluze, bariéry).
- Nastavení simulace zrakových potíží - rozmazaná folie, ztmavený displej, režim lupy, zvětšený text.
- Testování 2 – 5 běžných aplikací, které studenti používají - jízdní řády, bankovní aplikace, jídelna, sociální sítě atd.
- Vyhodnocení - které funkce jsou přístupné, kde vznikají bariéry, je možné ovládat aplikaci jen hlasem.
- Student vytvoří „mini-audit“ přístupnosti aplikací.

TÉMA 8: Jak dobře umělá inteligence popisuje obrázky

(Ing. Hlavatá Eva, KIT FBMI ČVUT)

Cíl ročníkové/projektové práce:

Student zjišťuje, jak přesně umělá inteligence dokáže popsat běžné obrázky. Vyzkouší několik dostupných AI nástrojů a porovná, který z nich vytváří nejpřesnější popisy.

Obsah práce:

- Stručná rešerše, jak AI „vidí“ a popisuje obrázky (velmi jednoduše).
- Výběr cca 10 běžných obrázků (např. pokoj, jídlo, zvíře, dopravní prostředek).
- Získání popisů z 2–3 různých nástrojů (např. ChatGPT Vision, Google Lens, Seeing AI).
- Porovnání přesnosti - co AI určila správně, kde se mýlila, jak detailní jsou popisy.
- Krátký mini-dotazník pro spolužáky: který popis podle nich nejlépe odpovídá obrázku.
- Jednoduché vyhodnocení výsledků (tabulka, graf, shrnutí).